**Урок №1. Техника безопасности в кабинете информатики. Информация в живой и неживой природе.**

**Цели урока:**

* научить правильно и безопасно организовать свое рабочее место и деятельность на уроке, дать первые основные понятия информации в живой и неживой природе, информатике;
* воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности, усидчивости.
* развитие познавательных интересов, навыков работы с мышью и клавиатурой, самоконтроля, умения конспектировать.

**Оборудование:**

доска, компьютер, инструкции по ТБ в компьютерном классе, компьютерная презентация.

**План урока:**

1. Орг. момент.(1 мин)

2. Теоретическая часть. ТБ. (20 мин)

3. Практическая часть. (15 мин)

4. Д/з. (2 мин)

5. Вопросы учеников. (5 мин)

6. Итог урока. (2 мин)

**Ход урока:**

**1. Орг. момент.**

Приветствие, проверка присутствующих. Объяснение хода урока.

**2. Теоретическая часть. ТБ.**

Внедрение компьютерной техники во все сферы человеческой деятельности послужило толчком к зарождению новой научной и прикладной дисциплины - **информатики**. Впервые этот термин стал использоваться во Франции в 60-х годах. В англоязычных странах ему соответствует синоним computer science (наука о компьютерной технике). В нашей стране информатика стала определяться как самостоятельная область деятельности с начала 80-х годов, а спустя несколько лет вошла в школьную программу как самостоятельная дисциплина. Информатика определяет сферу человеческой деятельности, связанную с процессами хранения, преобразования и передачи информации с помощью компьютера.

Но могущество компьютера определяется человеком и теми знаниями, которыми он обладает.

В процессе изучения информатики надо не только научиться работать на компьютере, но и уметь целенаправленно его использовать для познания и созидания окружающего нас мира. Термин "**информатика**" (франц. informatique) происходит от французских слов information (информация) и automatique (автоматика) и дословно означает "**информационная автоматика**".

Informatique = information + automatique **Информатика** = информация + автоматика

Широко распространён также англоязычный вариант этого термина – "Computer science", что означает буквально "компьютерная наука".

Computer science- Компьютерная наука

Посмотрите – два определения, так непохожих друг на друга, но определяющие одно понятие. С одной стороны, это наука об информации, а с другой – наука о компьютерах. Что же верно? Правильно будет объединить об высказывания и определить информатику как:

**Информатика** – это техническая наука, определяющая сферу деятельности, связанную с процессами хранения, преобразования и передачи информации с помощью компьютера.

**Компьютер** – универсальный прибор для обработки информации.

Чтобы учиться было комфортно, чтобы не нанести вреда своему здоровью, вы должны уметь правильно организовать свое рабочее место.

Правильная рабочая поза позволяет избегать перенапряжения мышц, способствует лучшему кровотоку и дыханию.

Правильная рабочая поза:

 Следует сидеть прямо (не сутулясь) и опираться спиной о спинку кресла. Прогибать спину в поясничном отделе нужно не назад, а, наоборот, в немного перед.

 Недопустимо работать, развалившись в кресле. Такая поза вызывает быстрое утомление, снижение работоспособности.

 Не следует высоко поднимать запястья и выгибать кисти - это может стать причиной боли в руках и онемения пальцев.

 Колени - на уровне бедер или немного ниже. При таком положении ног не возникает напряжение мышц.

 Нельзя скрещивать ноги, класть ногу на ногу - это нарушает циркуляцию крови из-за сдавливания сосудов. Лучше держать обе стопы на подставке или полу.

 Необходимо сохранять прямой угол (900) в области локтевых, тазобедренных и голеностопных суставов.



Эгрономика рабочего места

 Монитор необходимо установить на такой высоте, чтобы центр экрана был на 15-20 см ниже уровня глаз, угол наклона до 150.

 Экран монитора должен находиться от глаз пользователя на оптимальном расстоянии 60-70 см, но не ближе 50 см с учетом размеров алфавитно-цифровых знаков и символов.

 Не располагайте рядом с монитором блестящие и отражающие свет предметы.

 Поверхность экрана должна быть чистой и без световых бликов.



Так же при работе необходимо:

 дышать ритмично, свободно, глубоко, чтобы обеспечивать кислородом все части тела;

 держать в расслабленном состоянии плечи и руки - в руках не будет напряжения, если плечи опущены;

 чаще моргать и смотреть вдаль. Моргание способствует не только увлажнению и очищению поверхности глаз, но и расслаблению лицевых, лобных мышц (без сдвига бровей). Малая подвижность и длительное напряжение глазных мышц могут стать причиной нарушения аккомодации.

 При ощущении усталости какой-то части тела сделайте глубокий вдох и сильно напрячь уставшую часть тела, после чего задержите дыхание на 3-5 с и на выдохе расслабьте, затем можно повторить.

 При ощущении усталости глаз следует в течении 2-3 мин окинуть взглядом комнату, устремить взгляд на разные предметы, смотреть в даль (в окно).

 Если резко возникло общее утомление, появилось дрожание изображение на экране (покачивание, подергивание, рябь), следует немедленно сообщить об этом учителю.



Примерный комплекс упражнений для глаз:

 Закрыть глаза, сильно напрягая глазные мышцы, на счет 1-4, затем раскрыть глаза, расслабить мышцы глаз, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

 Посмотреть на переносицу и задержать взор на счет 1-4. До усталости глаза не доводить. Затем открыть глаза, посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

 Не поворачивая головы, посмотреть направо и зафиксировать взгляд на счет 1-4. Затем посмотреть вдаль прямо на счет 1-6. Аналогично проводятся упражнения, но с фиксацией взгляда влево, вверх, вниз. Повторить 3-4 раза.

 Перевести взгляд быстро по диагонали: направо вверх – налево вниз, потом прямо вдаль на счет 1-6; затем налево вверх – направо вниз и посмотреть вдаль на счет 1-6. Повторить 4-5 раз.

После 10-15 минут непрерывной работы за ПК необходимо делать перерыв для проведения физкультминутки и упражнений для глаз.

 Компьютер является электрическим прибором, поэтому для собственной безопасности нужно помнить, что к каждому рабочему месту подведено опасное для жизни напряжение.

Техника, с которой вы будете работать, достаточно нежная, поэтому соблюдайте следующие правила:

 Если вы обнаружили какую-либо неисправность, немедленно сообщите об этом преподавателю. Не работайте на неисправном оборудовании!

 **Не включайте и не выключайте компьютеры самостоятельно.**

 **Не дергайте и вообще не трогайте различные провода.**

 **Не стучите по клавиатуре и мышке.**

 **Не садитесь за клавиатуру с грязными руками.**

Теперь внимательно изучите инструкцию по ТБ для учащихся в кабинете информатики.

(Инструкция находится на каждом рабочем месте.)

**Понятие информации. Виды информации. Роль информации в живой природе и в жизни людей.**

Общепринятого определения информации не существует.

Слово «**информация**» происходит от латинского слова informatio, что в переводе означает сведение, разъяснение, ознакомление.

В наиболее общем случае под «информацией» понимаются сведения (данные), которые воспринимаются живым существом или устройством и сообщаются (получаются, передаются, преобразуются, сжимаются, разжимаются, теряются, находятся, регистрируются) с помощью знаков.

Понятие **«информация**» является базовым в курсе информатики, невозможно дать его определение через другие, более «простые» понятия. В геометрии, например, невозможно выразить содержание базовых понятий «точка», «луч», «плоскость» через более простые понятия. Содержание основных, базовых понятий в любой науке должно быть пояснено на примерах или выявлено путем их сопоставления с содержанием других понятий.

В случае с понятием **«информация**» проблема его определения еще более сложная, так как оно является общенаучным понятием. Данное понятие используется в различных науках (информатике, кибернетике, биологии, физике и др.), при этом в каждой науке понятие **«информация»** связано с различными системами понятий.

**Информация** по-разному трактуется и изучается в различных областях знания.

Информация в физике. В физике мерой беспорядка, хаоса для термодинамической системы является энтропия системы, тогда как информация (антиэнтропия) является мерой упорядоченности и сложности системы. По мере увеличения сложности системы величина энтропии уменьшается, и величина информации увеличивается. Процесс увеличения информации характерен для открытых, обменивающихся веществом и энергией с окружающей средой, саморазвивающихся систем живой природы (белковых молекул, организмов, популяций животных и так далее).

Таким образом, в физике информация рассматривается как антиэнтропия или энтропия с обратным знаком.

Информация в биологии. В биологии, которая изучает живую природу, понятие «информация» связывается с целесообразным поведением живых организмов. Такое поведение строится на основе получения и использования организмом информации об окружающей среде.

Понятие «информация» в биологии используется также в связи с исследованиями механизмов наследственности. Генетическая информация передается по наследству и хранится во всех клетках живых организмов. Гены представляют собой сложные молекулярные структуры, содержащие информацию о строении живых организмов. Последнее обстоятельство позволило проводить научные эксперименты по клонированию, то есть созданию точных копий организмов из одной клетки.

Информация в кибернетике. В кибернетике (науке об управлении) понятие «информация» связано с процессами управления в сложных системах (живых организмах или технических устройствах).

Жизнедеятельность любого организма или нормальное функционирование технического устройства зависит от процессов управления, благодаря которым поддерживаются в необходимых пределах значения их параметров. Процессы управления включают в себя получение, хранение, преобразование и передачу информации.

Социально значимые свойства информации. Человек - существо социальное, для общения с другими людьми он должен обмениваться с ними информацией, причем обмен информацией всегда производится на определенном языке — русском, английском и так далее. Участники дискуссии должны владеть тем языком, на котором ведется общение, тогда информация будет понятной всем участникам обмена информацией.

**Информация** должна быть полезной, тогда дискуссия приобретает практическую ценность.

Бесполезная информация создает информационный шум, который затрудняет восприятие полезной информации. Примерами передачи и получения бесполезной информации могут служить некоторые конференции и чаты в Интернете.

Широко известен термин «средства массовой информации» (газеты, радио, телевидение), которые доводят информацию до каждого члена общества. Такая информация должна быть достоверной и актуальной. Недостоверная информация вводит членов общества в заблуждение и может быть причиной возникновения социальных потрясений. Неактуальная информация бесполезна и поэтому никто, кроме историков, не читает прошлогодних газет.

Для того чтобы человек мог правильно ориентироваться в окружающем мире, информация должна быть полной и точной. Задача получения полной и точной информации стоит перед наукой.

Овладение научными знаниями в процессе обучения позволяют человеку получить полную и точную информацию о природе, обществе и технике.

**3. Практическая часть**.

Знакомство с кабинетом, техникой в кабинете, с ОС Линукс.

**4. Д/з**

1.Выучить конспект.

2. Угринович Н.Д. Информатика и ИТ. Учебник для 8 класса. § 1.1.1. – 1.1.2. Стр. 8-12 .

 3.Ответить на вопросы стр.8-12.

**5. Вопросы учеников.**

Ответы на вопросы учащихся.

**6. Итог урока.**

Подведение итога урока. Выставление оценок.

**7. В помощь учителю:**

Презентации

<http://www.uchportal.ru/>

ЭОР на уроке

1.<http://school-collection.edu.ru/>

2. [http://fcior.edu.ru/catalog](http://fcior.edu.ru/catalog%20%20%20%20%20)

3. <http://eorhelp.ru/>